

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Januar 2005 (27.01.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/008189 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: G01F 1/68, 15/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001270

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juni 2004 (18.06.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 31 753.8 14. Juli 2003 (14.07.2003) DE
10 2004 022 271.1 6. Mai 2004 (06.05.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KONZELMANN,

Uwe [DE/DE]; Schwalbenweg 14, 71679 Asperg (DE).
MARBERG, Henning [DE/DE]; Landhausstr. 7, 71263
Weil der Stadt (DE). GMELIN, Christoph [DE/DE];
Rosshausstr. 18, 70597 Stuttgart (DE).

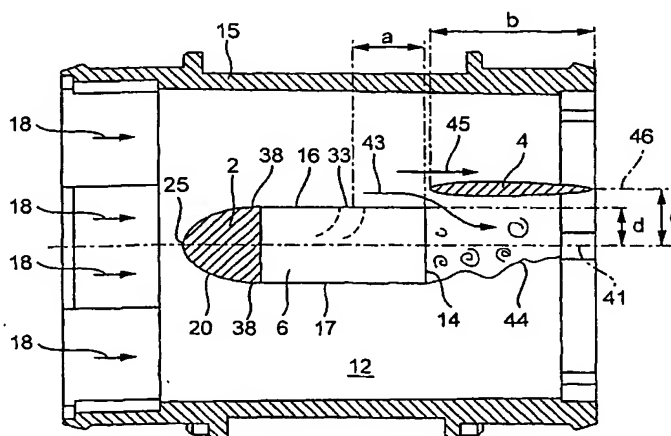
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DEVICE FOR DETERMINING AT LEAST ONE PARAMETER OF A MEDIUM FLOWING IN A LINE

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR BESTIMMUNG WENIGSTENS EINES PARAMETERS EINES IN EINER LEITUNG
STRÖMENDEN MEDIUMS



(57) Abstract: Devices used to determine at least one parameter of a medium flowing in a line, especially for determining the air mass flow rate in the suction tract of an internal combustion engine, are known in prior art. Said devices comprise a line part (3) and a sensor device (1) provided with a bypass part. According to the invention, a flow guiding wall (4) extending in an essentially parallel manner in relation to the side wall (16) of the bypass part (6), and provided with a removal opening (33), is arranged in the line part (3) in the direction of main flow (18) behind the removal opening (33) in order to prevent the flow from separating on the side walls of the bypass part. Longitudinal expansion (b) of the flow guiding wall (4) in the direction of the main flow (18) is equal or greater than the distance (a) of the removal opening (33) from the rear wall (14), and the distance thereof (c) from the central axis (41) of the line part (3) is greater than or equal to the distance (d) of the side walls (16), which are provided with removal openings, of the bypass part from the central axis.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/008189 A1



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Vorrichtungen zur Bestimmung wenigstens eines Parameters eines in einer Leitung strömenden Mediums, insbesondere zur Bestimmung des Luftmassenstromes im Ansaugtrakt einer Brennkraftmaschine, welche ein Leitungsteil 3 und eine Sensoreinrichtung 1 mit einem Bypass-Teil 6 umfassen, sind bereits bekannt. Zur Vermeidung einer Strömungsablösung an den Seitenwänden des Bypass-Teils wird vorgeschlagen, dass in dem Leitungsteil 3 in der Hauptströmungsrichtung 18 gesehen hinter der Ausscheidungsöffnung 33 eine im wesentlichen parallel zu der mit der Ausscheidungsöffnung 33 versehenen Seitenwand 16 des Bypass-Teils 6 verlaufende Strömungsleitwand 4 angeordnet ist, deren Längenausdehnung b in Hauptströmungsrichtung 18 gesehen gleich oder größer als der Abstand a der Ausscheidungsöffnung 33 von der Rückwand 14 ist und deren Abstand c von der Mittelachse 41 des Leitungsteils 3 größer oder gleich dem Abstand d der mit der Ausscheidungsöffnung versehenen Seitenwand 16 des Bypass-Teils von der Mittelachse ist.